

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-091185

(43)Date of publication of application : 16.04.1991

(51)Int.Cl.

G11B 33/14
G11B 25/04

(21)Application number : 01-226933

(71)Applicant : NEC CORP

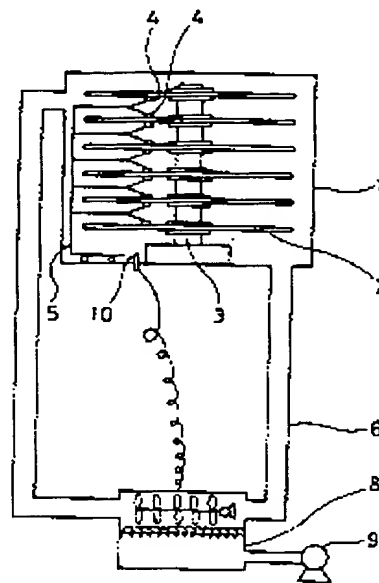
(22)Date of filing : 31.08.1989

(72)Inventor : ISHIDA BUNJI

(54) MAGNETIC DISK DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent corrosion, head crush, and a start impossibility phenomenon by providing a temperature and humidity control means which controls atmospheric temperature and humidity in a closed vessel to a prescribed range based on detection values of a temperature sensor and a humidity sensor. CONSTITUTION: Atmospheric temperature and humidity in a closed vessel 1 are detected by a temperature and humidity sensor 10 and are controlled to values in a prescribed range based on detected values by a temperature and humidity control means 8. Consequently, though the temperature of the outside air falls or the operation is stopped to reduce the temperature in the closed vessel 1, atmospheric temperature and humidity in the closed vessel 1 are controlled to values in the prescribed range where a dew condensation phenomenon is difficult to occur, and dew condensation is prevented. Thus, the occurrence of corrosion, head crush, or the start impossibility phenomenon is prevented.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-91185

⑬ Int. Cl.⁹

G 11 B 33/14
25/04

識別記号

1 0 1 M
K
F

庁内整理番号

7627-5D
7627-5D
7627-5D

⑭ 公開 平成3年(1991)4月16日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 磁気ディスク装置

⑯ 特 願 平1-226933

⑰ 出 願 平1(1989)8月31日

⑱ 発 明 者 石 田 文 治 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 本 庄 伸 介

明 細 書

1. 発明の名称

磁気ディスク装置

2. 特許請求の範囲

略密閉状態に保持された密閉容器内に、磁気ディスク盤と磁気ヘッドとを収納してある磁気ディスク装置において、前記密閉容器内の雰囲気気の温度を検出する温度センサと、前記密閉容器内の雰囲気気の湿度を検出する湿度センサと、前記温度センサ及び前記湿度センサの検出値に基づいて前記密閉容器内の雰囲気気の温度及び湿度を所定の範囲に制御する温湿度制御手段とを備えることを特徴とする磁気ディスク装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、主として情報処理機器に使用される磁気ディスク装置であって、略密閉状態に保持さ

れた密閉容器内に磁気ディスク盤と磁気ヘッドとを収納してある磁気ディスク装置に関する。

(従来の技術)

従来、この種の磁気ディスク装置には、磁気ディスクアッセンブリを使用するものがある。ここで、磁気ディスクアッセンブリとは、磁気ディスクと軸ヘッド機構とを組み合わせて一体化して密閉容器内に収納して交換単位としたものであって、この交換単位内に磁気ヘッド位置決めの一部を含めたものをいう。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、従来の磁気ディスク装置では、密閉容器は完全に気密状態にはなっていないから、使用時の温度変化等に伴って外気が密閉容器内に侵入するいわゆる呼吸現象が起こり、密閉容器内の雰囲気気の温度が上がることもある。そして、使用後に、放置して冷えたときに、密閉容器内で結露が生ずることがあるという欠点がある。この結露により磁気ディスク盤に腐食が生じたり、磁気ヘッドが磁気ディスク盤に吸着されて磁気ヘッ

ドが磁気ディスク盤に喰い込むいわゆるヘッドクラッシュや磁気ディスク盤が回転駆動が不能となる始動不能現象が生じたりした。したがって、従来の磁気ディスク装置では、上記腐食やヘッドクラッシュや始動不能現象が起こるので、磁気ディスク装置の信頼性が低下するという欠点があった。

本発明は、上記欠点を解消することを課題とするものであって、密閉容器内に結露現象が起きるのを抑制し、もって、腐食やヘッドクラッシュや始動不能現象を未然に防止することができ、信頼性を向上させることができる磁気ディスク装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

上記課題は、略密閉状態に保持された密閉容器内に、磁気ディスク盤と磁気ヘッドとを収納してある磁気ディスク装置において、前記密閉容器内の雰囲気温度を検出する温度センサと、前記密閉容器内の雰囲気湿度を検出する湿度センサと、前記温度センサ及び前記湿度センサの検出値に基づいて前記密閉容器内の雰囲気温度及び湿度を

所定の範囲に制御する温湿度制御手段とを備えることにより解決できる。

(作用)

本発明によれば、温度センサ及び湿度センサにより密閉容器内の雰囲気温度及び湿度が検出され、温湿度制御手段によりこれらの検出値に基づいて密閉容器内の雰囲気温度及び湿度が所定範囲の値に制御される。したがって、外気温度が低下したり、又は運転が停止されて密閉容器の温度が低下しても密閉容器内の雰囲気温度及び湿度は結露現象が生じ難い所定範囲の値に制御され、結露を防ぐことができる。この結果、結露を原因として、磁気ディスク盤に腐食が生じたり、磁気ヘッドと磁気ディスク盤とのヘッドクラッシュ現象が起きたり磁気ディスク盤の始動不能現象が起きたりすることを未然に防止することができる。したがって、磁気ディスク装置の信頼性が格段に高くなる。

(実施例)

以下に、図面を参照して本発明の一実施例につ

いて説明する。第1図は本実施例の全構成を示す概念図である。

本実施例では、密閉容器1内には、複数の磁気ディスク盤2が回転軸3に支持されて収納されている。密閉容器1内の磁気ディスク盤2の板面に対峙して複数の磁気ヘッド4が設けられており、各磁気ヘッド4は地気ヘッド位置決め装置5により支持されている。

密閉容器1には通流路6が形成されており、該通流路6には本発明の温湿度制御手段としての恒温湿空気循環装置8が設けられている。恒温湿空気循環装置8は、密閉容器1内の雰囲気を、所定の温度及び所定の湿度にすると共に、このように調整された空気をボア9により密閉容器1内に送り込むようにしている。密閉容器1の所定の位置には、雰囲気温度及び湿度を検出する本発明の温度センサ及び湿度センサとしての温湿度センサ10が密閉容器1内に臨んで設けられている。温湿度センサ10の出力は恒温湿空気循環装置8に入力されており、温湿度センサ10による検出

温度及び検出湿度に応じて恒温湿空気循環装置8を駆動するようにしている。

なお、恒温湿空気循環装置8は常時駆動しておくのが最も望ましい。しかしながら、経済的な面を考慮した場合には、磁気ディスク装置の始動直前に恒温湿空気循環装置8を駆動して、温湿度センサ10により、密閉容器1内の雰囲気を所定温度及び所定湿度にするもので十分な効果が得られる。

本実施例では、恒温湿空気循環装置8を駆動して、磁気ディスク盤2及び磁気ヘッド4が収納された密閉容器1内の雰囲気が所定温度及び所定湿度に制御する。したがって、運転が停止されても雰囲気温度及び湿度が結露現象が生じ難い所定範囲内の値に制御され、結露を防ぐことができる。この結果、結露を原因として、磁気ディスク盤2に腐食が生じたり、磁気ヘッド4と磁気ディスク盤2とのヘッドクラッシュが起きたり磁気ディスク盤2の始動不能現象が起きたりすることを未然に防止することができる。したがって、磁気ディ

ディスク装置の信頼性が格段に高くなる。

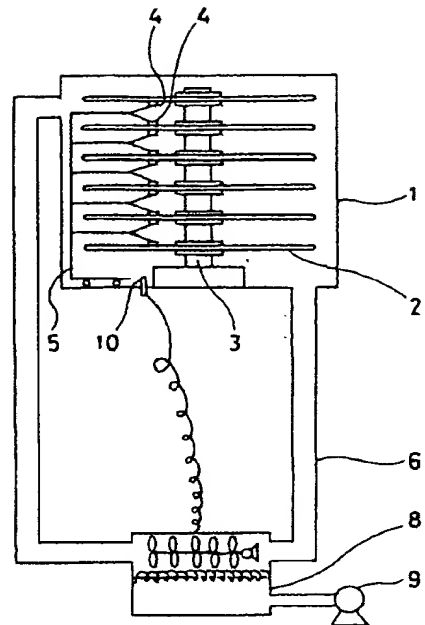
(発明の効果)

以上に説明したように、本発明の磁気ディスク装置によれば、密閉容器内に結露現象が起きるのを抑制し、もって、腐食やヘッドクラッシュや始動不能現象を未然に防止することができ、信頼性を向上させることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例の全体構成を示す概念図である。

1…密閉容器、2…磁気ディスク盤、3…回転軸、4…磁気ヘッド、5…磁気ヘッド位置決め装置、6…循環路、8…恒温湿空気循環装置、9…ポンプ、10…温度湿度センサ。



第1図

代理人 弁理士 本庄伸介